Control Unit VB 10

(D) **Gebrauchsanweisung** Seite 2
Einbauanweisung

(GB) **Operating instructions** Page 10
Installation instructions

(F) **Mode d'emploi** Page 18
Instructions de montage

(I) **Istruzioni per l'uso** Pagina 26
Istruzioni di montaggio

Komfort für unterwegs

truma

Inhaltsverzeichnis

Gebrauchsanweisung

Glossar 2
Verwendete Symbole 2
Sicherheitshinweise 2
Verwendungszweck 3
Bestimmungswidriger Gebrauch 3
Beschreibung 3
Sicherungen / Anschlüsse 4
Inbetriebnahme 4
Wartung 4
Entsorgung 5
Technische Daten 5
Abmessungen / Gewicht 5
Fehlersuchanleitung 5
Truma Hersteller Garantieerklärung 6

Einbauanweisung

Sicherheitshinweise 7
Aufstellen 7
Anschluss 8
Leitungslängen und -querschnitte 8
Anschlussplan 9

Gebrauchsanweisung

Vor Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Einbau- und Gebrauchsanweisung lesen!

Glossar

AGM-Batterie	Blei-Säure-Batterie, bei der der Elektrolyt in einem Mikroglasvlies (**A**bsorbed **G**lass **M**at) festgelegt ist.
Batterie OPTIMA® YT S	entspricht einer AGM-Batterie.

Verwendete Symbole

⚠ Symbol weist auf mögliche Gefahren hin.

Sicherheitshinweise

⚠ Beim Gebrauch von elektrischen Geräten sind zum Schutz vor elektrischem Schlag, Verletzung und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten. Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

Aufstellen
Achten Sie darauf, dass die Geräte sicher aufgestellt werden und nicht herabfallen oder umstürzen können. Legen Sie Leitungen stets so, dass keine Stolpergefahr entsteht. Setzen Sie Elektrogeräte nicht dem Regen aus. Betreiben Sie Elektrogeräte nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Betreiben Sie Elektrogeräte nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen. Stellen Sie Ihre elektrischen Geräte so auf, dass Kinder keinen Zugriff darauf haben.

Schutz vor elektrischem Schlag
Betreiben Sie nur Geräte deren Gehäuse und Leitungen unbeschädigt sind. Achten Sie auf sichere Verlegung der Kabel. Ziehen Sie nicht an den Kabeln.

Gebrauch
Benutzen Sie keine elektrischen Geräte entgegen dem, vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck.

Instandsetzung
Nehmen Sie keine Instandsetzungsarbeiten oder Veränderungen am Gerät vor. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den Truma Service (siehe Serviceheft oder www.truma.com).

Zubehör
Benutzen Sie nur Zubehörteile und Zusatzgeräte die vom Hersteller geliefert oder empfohlen werden.

Verwendungszweck

Der Spannungslifter VB 10 regelt den Ladevorgang an 12 V Bleiakkumulatoren, bestehend aus 6 Einzelzellen (z. B. Autobatterie), mit einer Kapazität von mindestens 50 Ah und schaltet die 12 V Spannungsversorgung für den Kühlschrank. Das Gerät ist für den Einbau in Caravans bestimmt.

Bestimmungswidriger Gebrauch

⚠ Nicht zum Laden von 6 V Bleiakkumulatoren, nichtaufladbaren Batterien oder Nickel-Cadmium-Batterien verwenden! Diese Batteriearten können beim Laden mit diesem Gerät explodieren.

Beschreibung

Im Fahrbetrieb des Gespannes wird die Versorgungsbatterie (Batterie II) im Caravan über die Starterbatterie (Batterie I) in Verbindung mit der Lichtmaschine des Zugfahrzeuges geladen und zugleich der Kühlschrank versorgt. Um die Versorgungsbatterie in einen optimalen Ladezustand zu bringen, ist eine Spannung von mindestens 14,2 V notwendig. Diese Spannung steht im Caravan durch Leitungsverluste nicht zur Verfügung.

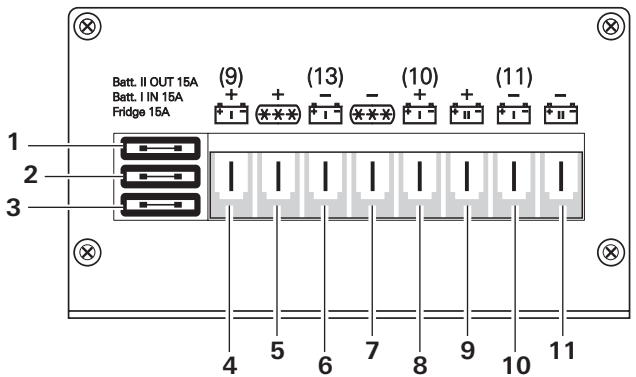
Der Spannungslifter VB 10 regelt bei einer Eingangsspannung zwischen 10 V – 15 V die Ausgangsspannung so, dass die Versorgungsbatterie mit 14,2 V versorgt wird. Er gleicht Spannungsschwankungen sowie Leitungsverluste aus und schaltet automatisch die 12 V Spannungsversorgung zum Kühlschrank.

Im Fahrbetrieb registriert das Gerät über die Leitung vom geschaltetem Kontakt Nr. 10 am Kupplungsstecker, ob Spannung anliegt und die Lichtmaschine läuft. Liegt Spannung an, regelt das Gerät die Ausgangsspannung zur Versorgungsbatterie auf 14,2 V und der von Kontakt 9 am Kupplungsstecker des Zugfahrzeuges versorgte Kühlschrankausgang wird freigegeben.

Liegt nach Abstellen des Motors vom Zugfahrzeug keine Spannung mehr am Kontakt 10 an, stellt das Gerät seinen Betrieb ein und der Kühlschrank wird abgeschaltet. Hierdurch wird eine Entladung der Starterbatterie durch die Versorgungsbatterie und den Kühlschrank verhindert. Die Startfähigkeit der Starterbatterie bleibt erhalten.

Wird der Kupplungsstecker vom Zugfahrzeug getrennt, wird durch den Aufbau des Gerätes dafür gesorgt, dass die Kontakte des Steckers keine Spannung von der Caravanbatterie führen können.

Sicherungen / Anschlüsse



Sicherungen
1 Ausgang Batterie II (Caravan) 15 A
2 Eingang Batterie I (Zugfahrzeug) 15 A
3 Ausgang Kühlschrank 15 A

Anschlüsse
4 Pluseingang Dauerplus (Kontakt 9 von Zugfahrzeug)
5 Plusausgang Kühlschrank
6 Minuseingang
(Kontakt 13 von Zugfahrzeug, Kontakt 9 zugeordnet)
7 Minusausgang Kühlschrank
8 Pluseingang geschaltet (Kontakt 10 von Zugfahrzeug)
9 Plusausgang Batterie II (Caravan)
10 Minuseingang
(Kontakt 11 von Zugfahrzeug, Kontakt 10 zugeordnet)
11 Minusausgang Batterie II (Caravan)

Inbetriebnahme

Das Gerät ist in Betrieb, sobald mit dem Kupplungsstecker des Caravans die elektrische Verbindung zum Zugfahrzeug hergestellt wird.

Vor dem Unterbrechen oder Schließen von Gleichstromverbindungen, z. B. Ladestromkabel an der Batterie, ist die elektrische Verbindung zum Zugfahrzeug zu trennen. Kupplungsstecker ziehen!

Batterien mit Zellenschluss dürfen nicht geladen werden. Explosionsgefahr durch Knallgasentwicklung!

Voraussetzungen
Die Batterie muss eine Nennspannung von 12 V und eine Mindestkapazität von 50 Ah haben. Batterien unter dieser Kapazität werden nur unzureichend geladen.

Ladevorgang
Das Laden der Batterie erfolgt automatisch. Der Ladevorgang wird beendet, wenn der Motor des Zugfahrzeuges abgestellt wird.

Wartung

Vor allen Wartungsarbeiten am Gerät unbedingt die Stromzufuhr unterbrechen.

Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen, fusselfreien Tuch.

Entsorgung

Das Gerät ist gemäß den administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes zu entsorgen. Nationale Vorschriften und Gesetze (in Deutschland ist dies z. B. die Altfahrzeug-Verordnung) müssen beachtet werden.

Technische Daten

Betriebsspannung
Gleichspannung 10 V – 15 V
Ausgangsspannung
Ausgang Batterie II, Gleichspannung geregelt 14,2 V
Ausgang Kühlschrank, Gleichspannung ungeregelt
Ausgangsstrom
7 A
Temperatur
Umgebungstemperatur von -25 °C bis +35 °C
Bei Betrieb kann sich das Gehäuse auf ca. 70 °C erwärmen
Kühlung
Durch Konvektion
Ausführung
Gemäß den Bestimmungen des VDE und des Gerätesicherheitsgesetzes

CE

Abmessungen / Gewicht

Gehäuse	Aluminium
Länge	156 mm
Breite	119 mm
Höhe	66 mm
Gewicht	0,55 kg

Technische Änderungen vorbehalten!

Fehlersuchanleitung

Fehler	Behebung
Die Batterie wird nicht geladen	Die 15 A Sicherung – Ausgang Batterie II – prüfen ggf. erneuern. Die Anschlüsse prüfen und auf die richtige Polung achten. Den Kupplungsstecker prüfen.
Der Kühlschrank wird nicht versorgt.	Die 15 A Sicherung – Kühlschrank – prüfen ggf. erneuern. Die Anschlüsse prüfen und auf die richtige Polung achten. Den Kupplungsstecker prüfen.

Sollten diese Maßnahmen nicht zur Störungsbehebung führen, wenden Sie sich bitte an das Truma Servicezentrum.

Truma Hersteller Garantieerklärung

1. Garantiefall

Der Hersteller gewährt Garantie für Mängel des Gerätes, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind. Daneben bestehen die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer fort.

Der Garantieanspruch besteht nicht:

– für Verschleißteile und bei natürlicher Abnutzung,

– infolge Verwendung von anderen als Truma Originalteilen in den Geräten,

– infolge Nichteinhaltung der Truma Einbau- und Gebrauchsanweisungen,

– infolge unsachgemäßer Behandlung,

– infolge unsachgemäßer Transportverpackung.

2. Umfang der Garantie

Die Garantie gilt für Mängel im Sinne von Ziffer 1, die innerhalb von 24 Monaten seit Abschluss des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Endverbraucher eintreten. Der Hersteller wird solche Mängel durch Nacherfüllung beseitigen, das heißt nach seiner Wahl durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Leistet der Hersteller Garantie, beginnt die Garantiefrist hinsichtlich der reparierten oder ausgetauschten Teile nicht von neuem, sondern die alte Frist läuft weiter. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche des Käufers oder Dritter sind ausgeschlossen. Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

Die Kosten der Inanspruchnahme des Truma Werkskundendienstes zur Beseitigung eines unter die Garantie fallenden Mangels – insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten – trägt der Hersteller, soweit der Kundendienst innerhalb von Deutschland eingesetzt wird. Kundendiensteinsätze in anderen Ländern sind nicht von der Garantie gedeckt.

Zusätzliche Kosten aufgrund erschwerter Aus- und Einbaubedingungen des Gerätes (z. B. Demontage von Möbel- oder Karosserieteilen) können nicht als Garantieleistung anerkannt werden.

3. Geltendmachung des Garantiefalles

Die Anschrift des Herstellers lautet:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich das Truma Servicezentrum zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner zur Verfügung (siehe Truma Serviceheft oder www.truma.com). Beanstandungen sind näher zu bezeichnen. Ferner ist die ordnungsgemäß ausgefüllte Garantie-Urkunde vorzulegen oder die Fabriknummer des Gerätes sowie das Kaufdatum anzugeben.

Zur Vermeidung von Transportschäden darf das Gerät nur nach Rücksprache mit dem Truma Servicezentrum Deutschland oder dem jeweiligen Servicepartner im Ausland versandt werden. Andernfalls trägt das Risiko für evtl. entstehende Transportschäden der Versender.

Im Garantiefall übernimmt das Werk die Kosten der Einsendung und Rücksendung. Liegt kein Garantiefall vor, gibt der Hersteller dem Kunden Bescheid und nennt die vom Hersteller nicht zu übernehmenden Reparaturkosten; in diesem Fall gehen auch die Versandkosten zu Lasten des Kunden.

Einbauanweisung

Sicherheitshinweise

In diesem Gerät sind Bauteile eingebaut, die einen Funken oder Lichtbogen erzeugen können!

Der Einbau des Gerätes muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (z. B. EN 1648). Nationale Vorschriften und Regelungen müssen beachtet werden.

In anderen Ländern sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.

Die Montage und der Anschluss von elektrischen Geräten muss grundsätzlich durch geeignetes Fachpersonal erfolgen!

Stellen Sie vor der Montage sicher, dass die Stromzufuhr getrennt ist.

Benutzen Sie zum Anschluss des Gerätes nur die mitgelieferten Teile sowie die vorgeschriebenen Leitungsquerschnitte und Sicherungen.

Benutzen Sie nur geeignetes und einwandfreies Werkzeug.

Schließen Sie das Gerät nur gemäß des mitgelieferten Anschlussplanes an!

Aufstellen

Den im Umkarton befindlichen Beipack (Zubehör) entnehmen und auf Vollständigkeit prüfen:

1 Gebrauchs- und Einbauanweisung
8 Flachsteckhülsen
8 Isoliertüllen
4 Befestigungsschrauben

Das Gerät ist vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt aufzustellen. Der Aufstellungsort muss sauber, trocken und gut belüftet sein. Bei Betrieb kann sich das Gehäuse auf ca. 70 °C erwärmen.

Der für das Gerät bereitgestellte Raum darf nachfolgende Abmessungen nicht unterschreiten, da der Mindestabstand von rundum 100 mm gewährleistet sein muss.
Länge: 356 mm / Breite: 319 mm / Höhe: 166 mm

Der Einbauraum für das Gerät muss oben und seitlich mit Lüftungsöffnungen versehen sein, die eine Gesamtöffnung von 65 cm^2 ergeben.

Flüssigelektrolytbatterien müssen in einer separaten Box mit einer Entlüftung nach außen aufgestellt werden. Eine separate Box ist bei Gel- und AGM-Batterien nicht notwendig. Die Installationsvorschriften des Batterieherstellers beachten.

Das Gerät mit den vier mitgelieferten Befestigungsschrauben sicher befestigen

Achten sie darauf, dass die Lüftungsöffnungen frei bleiben! Unzureichende Belüftung kann zur Überhitzung des Gerätes führen!

Anschluss

Vor dem Anschließen oder Trennen von Leitungen die Versorgungsleitungen von Batterie und Zugfahrzeug trennen!

Anschlussleitungen / Handhabung der Flachsteckhülsen

Die Isoliertülle über die Leitung schieben.

Die Isolierung auf einer Länge von 5 mm entfernen.

Die Flachsteckhülse bis zum Anschlag auf die Leitung schieben – der abisolierte Teil muss in der vorderen Klemmung liegen.

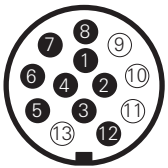
Die Flachsteckhülse mit einer geeigneten Crimpzange auf die Leitung pressen.

Den festen Sitz der Flachsteckhülse auf der Leitung prüfen.

Die Isoliertülle ganz über die Flachsteckhülse schieben.

Anschluss 13-poliger Kupplungsstecker

Den Kupplungsstecker des Caravans gemäß ISO 11446 verkabeln und absichern (Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten).



Anschluss Energiequelle / Verbraucher

Verbinden Sie das Gerät gemäß Anschlussplan mit der Energiequelle (z. B. Batterie, Lichtmaschine, Ladegerät) und den Verbrauchern (z. B. Kühlschrank). Achten Sie auf den richtigen Anschluss der Pole.

Sicherungen unbedingt nahe der Energiequelle (z. B. Batterie, Lichtmaschine, Ladegerät) anbringen. Nur vorgeschriebene Leitungsquerschnitte (siehe Tabelle) und Sicherungsstärken verwenden!

– Alle Anschlüsse auf sicheren Sitz prüfen.

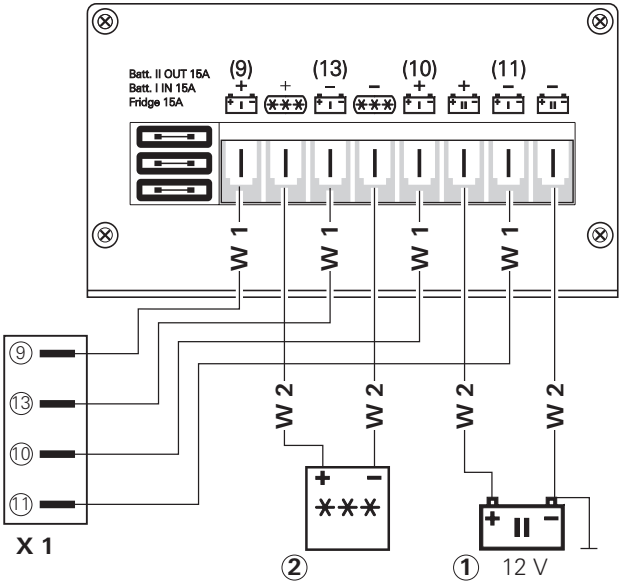
– Mit dem Kupplungsstecker des Caravans die Verbindung zum Zugfahrzeug herstellen (siehe „Inbetriebnahme").

Leitungslängen und -querschnitte

Leitung	Leitungslänge *	Leitungsquerschnitt
W 1	– 3 m	2,5 mm²
W 2	– 3 m	2,5 mm²
	3 m – 6 m	4,0 mm²

* Leitungslänge = Leitungsweg x 2

Anschlussplan



① 12 V Versorgungsbatterie (Batterie II)
② Kühlschrank
X 1 13-poliger Kupplungsstecker

Table of contents

Operating instructions

Glossary 10
Symbols used 10
Safety instructions 10
Intended use 11
Improper use 11
Description 11
Fuses / Connections 12
Taking into operation 12
Maintenance 12
Disposal 12
Technical Data 13
Dimensions / weight 13
Troubleshooting 13
Manufacturer's terms of warranty 14

Installation instructions

Safety instructions 15
Installation 15
Connection 16
Cable lengths and cross-sections 16
Wiring diagram 17

Operating instructions

Please be sure to read the instructions for installation and use before attempting to connect and use this device!

Glossary

AGM-battery	Lead acid battery, in which the electrolyte is set in an **A**bsorbed **G**lass **M**at.
Battery OPTIMA® YT S	corresponds to an AGM-battery.

Symbols used

⚠ Symbol indicates a possible hazard.

Safety instructions

⚠ To protect you from electrical shocks, injury or burns the following basic safety principles must be observed when using electrical devices. Please read and follow these instructions before using the device.

Installation
Ensure that the devices are positioned safely and cannot fall down or over. Always position the cables to ensure they do not pose a tripping hazard. Do not expose electrical devices to rain. Do not operate electrical devices in damp or wet environments. Do not operate electrical devices close to flammable

liquids or gases. Position the devices so that they are out of the reach of children.

Protection against an electrical shock
Only operate devices whose casings and cables are undamaged. Ensure the cables are installed safely. Do not pull on the cables.

Use
Do not use electrical devices for purposes other than those stated by the manufacturer.

Repairs
Do not repair or modify the device. Please contact your dealer or the Truma Service (see service manual or www.truma.com).

Accessories
Only use accessories and additional devices that are supplied or recommended by the manufacturer.

Intended use

The voltage booster VB 10 controls the charging of 12 V lead accumulators that have 6 individual cells (e.g. car battery) and a capacity of at least 50 Ah. It also switches the 12 V voltage supply to the refrigerator. The device is designed for installation in caravans.

Improper use

⚠ This device may not be used to charge 6 V lead accumulators, non-chargeable batteries and / or nickel-cadmium batteries! These types of batteries may explode if charged with this device.

Description

When the vehicle and trailer are moving, the supply battery (Battery II) in the caravan is charged via the starter battery (Battery I) in conjunction with the dynamo of the traction vehicle and, at the same time, the refrigerator is supplied with power. To achieve the optimum charging status for the supply battery, a voltage of at least 14.2 V is required. This voltage is not available in the caravan due to line losses.

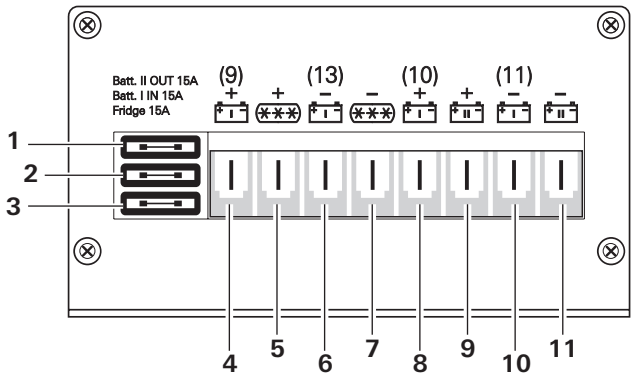
The voltage booster VB 10 controls the output voltage with an input voltage of between 10 V – 15 V so that the supply battery is supplied with 14.2 V. It compensates any voltage fluctuations and line losses and automatically switches the 12 V power supply to the refrigerator.

When in driving mode, the device registers whether or not there is any voltage and if the dynamo is working via the cable from the switched contact no. 10 on the coupling plug. If there is voltage, the device sets the output voltage to the supply battery to 14.2 V. At the same time, the voltage from contact no. 9 on the coupling plug of the refrigerator output, which is supplied by the traction vehicle, is released.

If after the motor has been switched off there is no more voltage on contact no. 10, the device stops working and the refrigerator is switched off. This prevents the starter battery from being discharged by the supply battery and the refrigerator. The starting capability of the starter battery is not affected.

If the coupling plug is disconnected from the traction vehicle, the device's design ensures that the contacts of the plug cannot carry any voltage from the caravan battery (Battery II).

Fuses / Connections



Fuses

1 Output battery II (caravan) 15 A
2 Input battery I (traction vehicle) 15 A
3 Output refrigerator 15 A

Connections

4 Positive input steady plus (contact 9 from traction vehicle)
5 Positive output refrigerator
6 Negative input
(contact 13 from traction vehicle, contact 9 assigned)
7 Negative output refrigerator
8 Positive input switched (contact 10 from traction vehicle)
9 Positive output battery II (caravan)
10 Negative input
(contact 11 from traction vehicle, contact 10 assigned)
11 Negative output battery II (caravan)

Taking into operation

The device is operational as soon as the caravan is connected electrically to the traction vehicle via the coupling plug.

Before disconnecting or interrupting the DC voltage connections, e. g. the charging cable to the battery, the electrical connection to the traction vehicle needs to be disconnected. Disconnect the coupling plug!

⚠ Batteries with short circuits may not be charged. There is a risk of explosion caused by the generated detonating gas!

Prerequisites
The battery must have a rated voltage of 12 V and a minimum capacity of 50 Ah. Batteries below this minimum capacity will not be adequately charged. Batteries with capacities that are too high will be charged too slowly.

Charging process
The battery is charged automatically. The charging process is stopped when the traction vehicle's engine is switched off.

Maintenance

⚠ The power supply must always be disconnected before performing any maintenance work on the device.

Clean the device using a dry and fluff-free cloth.

Disposal

The device must be disposed of in line with the administrative regulations of the respective land in which it is used. National regulations and laws (in Germany, for example, the End-of-life Vehicle Regulation) must be observed.

Technical Data

Battery voltage
DC voltage 10 V – 15 V
Output voltage
Output battery II, DC voltage controlled 14.2 V
Output refrigerator, DC voltage not controlled
Output current
7 A
Temperature
Ambient temperature from -25 °C to +35 °C
During operation, the casing may heat up to around 70 °C
Cooling
By convection
Configuration
In accordance with the VDE provisions and the device safety law

CE

Dimensions / weight

Casing	Aluminum
Length	156 mm
Width	119 mm
Height	66 mm
Weight	0.55 kg

The right to effect technical modifications is reserved!

Troubleshooting

Error	Rectification
The battery does not charge.	Test and if necessary replace the 15 A fuse – output battery II. Check the connections and ensure that they are connected to the right terminals. Check the coupling plug.
No power supply to the refrigerator	Test and if necessary replace the 15 A fuse – refrigerator. Check the connections and ensure that they are connected to the right terminals. Check the coupling plug.

If these measures do not solve the problem, please contact the Truma Service Centre.

Manufacturer's terms of warranty

1. Case of warranty

The manufacturer grants a warranty for malfunctions in the appliance which are based on material or production faults. In addition to this, the statutory warranty claims against the seller remain valid.

A claim under warranty shall not pertain:

– for parts subject to wear and in cases of natural wear and tear,

– as a result of using parts that are not original Truma parts in the units,

– as a consequence of failure to respect Truma instructions for installation and use,

– as a consequence of improper handling,

– as a consequence of improper transport packing.

2. Scope of warranty

The warranty is valid for malfunctions as stated under item 1, which occur within 24 months after conclusion of the purchase agreement between the seller and the final consumer. The manufacturers will make good such defects by subsequent fulfilment, i.e. at their discretion either by repair or replacement. In the event of manufacturers providing service under warranty, the term of the warranty shall not recommence anew with regard to the repaired or replaced parts; rather, the old warranty period shall continue to run. More extensive claims, in particular claims for compensatory damages by purchasers or third parties, shall be excluded. This does not affect the rules of the product liability law.

The manufacturer shall bear the cost of employing the Truma customer service for the removal of a malfunction under warranty – in particular transportation costs, travelling expenses, job and material costs, as long as the service is carried out in Germany. The warranty does not cover customer service work in other countries.

Additional costs based on complicated removal and installation conditions of the appliance (e.g. removal of furniture or parts of the vehicle body) do not come under warranty.

3. Raising the case of warranty

The manufacturer's address is:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun Strasse 12,
85640 Putzbrunn.

In Germany, always notify the Truma Service Centre if problems are encountered; in other countries the relevant service partners should be contacted (see Truma Service Booklet or www.truma.com). Any complaints are to be described in detail. In addition, the properly completed guarantee certificate is to be presented, or the factory number of the unit and the date of purchase given.

To avoid transport damage, the device may only be dispatched after agreement with the Truma Service Centre in Germany or with the particular service partner concerned abroad. The risk for possible transport damage will otherwise be borne by the consignor.

If it is a case of warranty, the factory shall bear the cost for the delivery to the factory and the cost for returning the appliance to the customer. If the damage is deemed not to be a warranty case, the manufacturer shall notify the customer and shall specify repair costs which shall not be borne by the manufacturer; in this case, the customer shall also bear the shipping costs.

Installation instructions

Safety instructions

This device contains parts that could cause sparks or a light arc!

Installation in vehicles must accord with the technical and administrative provisions of the individual country of use (e.g. EN 1648). The national legislation and regulations must be observed.

In other countries always observe the respectively valid regulations.

Only qualified technicians may assemble and connect electrical devices!

Ensure that the power supply has been disconnected before installation!

Only use the supplied parts and the specified cable cross-sections and fuses to connect the device!

Only use suitable and fully functional tools.

Only wire the device as specified in the supplied wiring diagram!

Installation

Remove the equipment pack (accessories) and check it is complete:

1 instructions for installation and use
8 flat pin bushing
8 insulated covers
4 mounting screws

The device should be installed away from damp and wet. The installation site should be clean, dry and well ventilated. During operation, the casing can heat up to around 70 °C.

The designated room in which the device is to be installed may not undercut the following dimensions as a minimum clearance of 100 mm all-round must be observed.
Length: 356 mm / Width: 319 mm / Height: 166 mm

The installation space for the device must have ventilation openings at the top and side that provide a total opening surface of 65 cm².

Liquid electrolyte batteries need to be placed in a separate box with ventilation directed to the outside. The gel and AGM batteries do not need a separate box. Observe the installation regulations of the battery manufacturer.

Securely attach the device using the 4 supplied mounting screws.

Ensure that the ventilation slits remain free! Inadequate ventilation can cause the device to overheat!

Connection

Before connecting or disconnecting the cables, the supply lines to the battery and traction vehicle must be disconnected!

Connection wires / handling the flat pin bushings

Push the insulated cover over the wire.

Remove 5 mm of the the insulation.

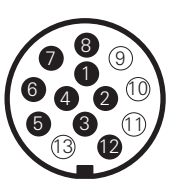
Push the flat pin bushing onto the wire until it will go no further – the bare part of the wire must lie in the front terminal.

Now press the flat pin bushing onto the wire using a suitable crimping tool.

Check that the flat pin bushing sits tight on the wire.

Push the insulated cover over the flat pin bushing.

13-pin coupling plug connection
Wire the caravan's coupling plug as specified in ISO 11446 and install a fuse (fuses are not included in the delivery).



Energy source / consumer connection
Connect the device to the energy source (e.g. battery, dynamo, charger) and the consumers (e.g. refrigerator) as shown in the wiring diagram. Check that the terminals are connected correctly.

Always position the fuses close to the energy source (e. g. battery, dynamo, charger). Only use the specified cable cross-sections (see table) and fuses of the correct strength!

– Check all connections are tight.

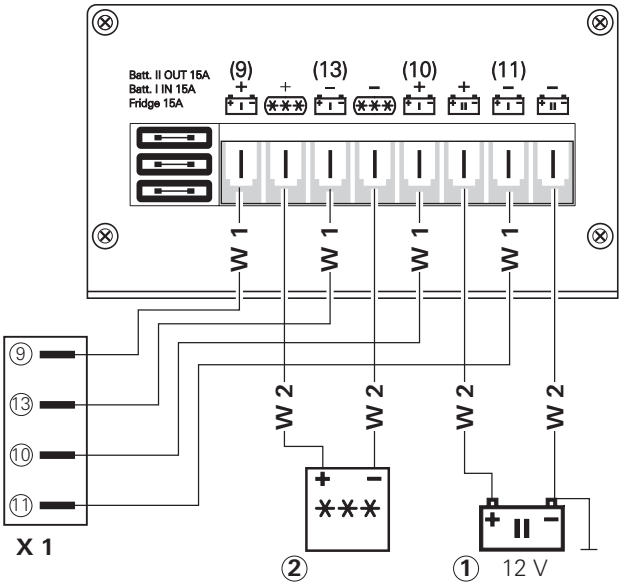
– Connect the caravan to the traction vehicle via the coupling plug (see "Commissioning").

Cable lengths and cross-sections

Cable	Cable length *	Cable cross-section
W 1	– 3 m	2.5 mm²
W 2	– 3 m 3 m – 6 m	2.5 mm² 4.0 mm²

* Wire length = wire path x 2

Wiring diagram



① 12 V supply battery (battery II)
② Refrigerator
X1 13-pin coupling plug

Table des matières

Mode d'emploi

Glossaire 18
Symboles utilisés 18
Consignes de sécurité 18
Utilisation 19
Utilisation non conforme 19
Description 19
Fusibles / Raccordements 20
Mise en service 20
Entretien 20
Élimination 21
Caractéristiques techniques 21
Dimensions / poids 21
Diagnostic des dérangements 21
Déclaration de garantie du fabricant 22

Instructions de montage

Consignes de sécurité 23
Installation 23
Branchement 24
Longueurs et diamètres des câbles 24
Schéma de câblage 25

Mode d'emploi

Veuillez impérativement lire les instructions de montage et d'utilisation avant de brancher et de mettre en service l'appareil !

Glossaire

Batterie AGM	Batterie au plomb-acide, dans laquelle l'électrolyte se trouve dans un mat de microfibres de verre (**A**bsorbed **G**lass **M**at).
Batterie OPTIMA® YT S	correspond à une batterie AGM.

Symboles utilisés

⚠ Ce symbole indique des risques possibles.

Consignes de sécurité

⚠ Lors de l'utilisation d'appareils électriques, les consignes de sécurité de base suivantes doivent être respectées afin d'éviter tout risque d'électrocution, de blessure et d'incendie. Veuillez lire et respecter ces consignes avant d'utiliser l'appareil.

Installation
Veillez à ce que les appareils soient installés de manière sûre et ne puissent pas tomber ou se renverser. Posez toujours les câbles de manière à éviter tout risque de trébuchement.

N'exposez pas les appareils électriques à la pluie. N'utilisez pas les appareils électriques dans un environnement humide ou mouillé. N'utilisez pas les appareils électriques à proximité de liquides ou de gaz inflammables. Installez vos appareils électriques hors de portée des enfants.

Protection contre les risques d'électrocution
Utilisez uniquement des appareils dont le boîtier et les câbles sont en parfait état. Veillez à ce que les câbles soient correctement posés. Ne tirez pas sur les câbles.

Utilisation
N'utilisez pas les appareils électriques à d'autres fins que celles indiquées par le fabricant.

Réparation
N'effectuez aucune réparation ou modification sur l'appareil. Contactez votre revendeur ou le service Truma (voir carnet d'entretien ou www.truma.com).

Accessoires
Utilisez uniquement des accessoires fournis ou recommandés par le fabricant.

Utilisation

L'élévateur de tension VB 10 règle le chargement des accumulateurs au plomb de 12 V composés de 6 cellules différentes (par ex. batterie de voiture) d'une capacité d'au moins 50 Ah et permet l'alimentation de 12 V pour le frigo. L'appareil est conçu pour être monté dans des caravanes.

Utilisation non conforme

⚠ Ne pas utiliser pour recharger des accumulateurs au plomb de 6 V ou des batteries au nickel-cadmium ! Ces batteries peuvent exploser lorsqu'elles sont rechargées avec cet appareil.

Description

Lorsque l'attelage roule, la batterie d'alimentation (batterie II) dans la caravane est rechargée par l'intermédiaire de la batterie de démarrage (batterie I) grâce à la dynamo du véhicule tracteur, le frigo étant alimenté simultanément. Pour une recharge optimale de la batterie d'alimentation, il faut une tension d'au moins 14,2 V. En raison des pertes dans les lignes, cette tension n'est pas disponible dans la caravane.

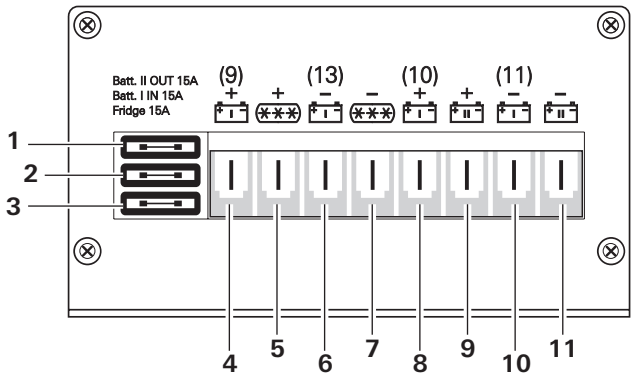
Avec une tension d'entrée comprise entre 10 V et 15 V, l'élévateur de tension VB 10 règle la tension de sortie de manière à ce que la batterie d'alimentation reçoive 14,2 V. Il compense les variations de tension ainsi que les pertes dans les lignes et alimente directement le frigo avec une tension de 12 V.

Lorsque le véhicule roule, l'appareil enregistre la présence de tension et le fonctionnement de la dynamo par l'intermédiaire du câble du contact n° 10 connecté au niveau de la fiche de couplage. En présence de tension, l'appareil règle la tension de sortie vers la batterie d'alimentation sur 14,2 V et la sortie du frigo alimentée par le contact n° 9 de la fiche de couplage est libéré.

Lorsque le moteur est coupé et qu'il n'y a plus de tension au niveau du contact n° 10, l'appareil s'arrête et le frigo est éteint. Cela permet d'éviter la décharge de la batterie de démarrage par la batterie d'alimentation et le frigo. La capacité de démarrage de la batterie de démarrage est préservée.

Lorsque la fiche de couplage est déconnectée du véhicule tracteur, la structure de l'appareil permet d'assurer que les contacts de la fiche ne véhiculent pas de tension de la batterie de la caravane (batterie II).

Fusibles / Raccordements



Fusibles
1 sortie batterie II (caravane) 15 A
2 entrée batterie I (véhicule tracteur) 15 A
3 sortie frigo 15 A

Raccordements
4 entrée plus, plus permanent (contact 9 du véhicule tracteur)
5 sortie plus frigo
6 entrée moins (contact 13 du véhicule tracteur, affecté au contact 9)
7 sortie moins frigo
8 entrée plus connectée (contact 10 du véhicule tracteur)
9 sortie plus batterie II (caravane)
10 entrée moins (contact 11 du véhicule tracteur, affecté au contact 10)
11 sortie moins batterie II (caravane)

Mise en service

L'appareil se met en marche dès que le raccordement électrique de la fiche de couplage de la caravane vers le véhicule tracteur est établi.

Avant d'interrompre ou de couper le raccordement de courant continu, par ex. câble de courant de charge de la batterie, le raccordement électrique vers le véhicule tracteur doit être déconnecté. Retirer la fiche de couplage !

⚠ Les accumulateurs dont les batteries sont fermées ne peuvent être rechargés. Risque d'explosion par la formation de gaz détonant !

Conditions
La batterie doit avoir une tension nominale de 12 V et une capacité minimale de 50 Ah. Les batteries ayant une capacité inférieure seront insuffisamment rechargées. Les batteries avec une capacité trop élevée seront rechargées trop lentement.

Recharge
La recharge de la batterie s'effectue automatiquement. Le chargement s'arrête lorsque le moteur du véhicule tracteur est coupé.

Entretien

⚠ Coupez impérativement l'alimentation électrique de l'appareil avant tout travail d'entretien.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon sec et sans peluches.

Élimination

L'appareil doit être éliminé conformément aux règles administratives du pays d'utilisation. Les prescriptions et lois nationales doivent être respectées (en Allemagne, il s'agit par exemple du décret sur les véhicules hors d'usage).

Caractéristiques techniques

Tension de service
Courant continu 10 V – 15 V
Tension de sortie
Sortie batterie II, tension continue réglée sur 14,2 V
Sortie frigo, tension continue non réglée
Commutation automatique
7 A
Température
Température ambiante de -25 °C à +35 °C
Pendant le fonctionnement, le boîtier peut atteindre une température de 70 °C
Refroidissement
Par convection
Modèle
Conforme aux directives du VDE et de la loi sur la sécurité des appareils

CE

Dimensions / poids

Boîtier	Aluminium
Longueur	156 mm
Largeur	119 mm
Hauteur	66 mm
Poids	0,55 kg

Sous réserve de modifications techniques !

Diagnostic des dérangements

Dérangement	Solution
La batterie ne se recharge pas.	Contrôler et le cas échéant remplacer le fusible 15 A (sortie batterie II). Contrôler les raccordements et veiller à la bonne polarité. Contrôler les fiches de couplage.
Le frigo n'est pas alimenté.	Contrôler et le cas échéant remplacer le fusible 15 A. Contrôler les raccordements et veiller à la bonne polarité. Contrôler les fiches de couplage.

Si ces mesures ne permettent pas de remédier au dérangement, veuillez contacter le centre de service Truma.

Déclaration de garantie du fabricant

1. Cas de garantie

Le fabricant concède une garantie pour des carences de l'appareil imputables à des défauts du matériau ou de la fabrication. En outre, le recours légal en garantie auprès du vendeur reste valable.

La garantie ne s'applique plus :

– pour les pièces d'usure et en cas d'usure naturelle,

– suite à l'utilisation de pièces autres que des pièces originales Truma dans les appareils,

– en cas de non-respect des instructions de montage et du mode d'emploi Truma,

– en cas d'utilisation non conforme,

– en cas d'emballage de transport inapproprié.

2. Prestations de garantie

La garantie couvre les carences dans le sens de l'article 1, se manifestant dans les 24 mois suivant la conclusion du contrat d'achat entre le vendeur et l'utilisateur. Le fabricant procédera à la remise en ordre de tels défauts, c'est-à-dire au choix par la livraison d'un appareil de rechange ou par une réparation. Si le fabricant réalise une prestation de garantie, le délai de garantie concernant les pièces réparées ou remplacées ne recommence pas du début, l'ancien délai continue à courir. Des prétentions plus poussées, en particulier des prétentions à dommages-intérêts de l'acheteur ou d'un tiers, sont exclues. Les dispositions de la législation sur la responsabilité sur le produit ne sont pas mises en cause.

Les frais de mise à contribution du service après-vente usine Truma pour remédier à une carence couverte par la garantie, en particulier les frais de transport, de manutention, de main-d'oeuvre et de matériel, sont à la charge du fabricant, pour autant que le SAV intervient sur le territoire de la République Fédérale d'Allemagne. La garantie ne couvre pas les interventions de service après-vente dans les autres pays.

Des frais supplémentaires dus à des difficultés de dépose et de repose de l'appareil (par ex. démontage et remontage de meubles ou de parties de la carrosserie) ne sont pas reconnus en tant que prestation de garantie.

3. Invocation du cas de garantie

Les coordonnées du fabricant sont les suivantes :
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12, 85640 Putzbrunn.

En Allemagne, toujours appeler le centre de SAV Truma en cas de dysfonctionnement. Dans les autres pays, les partenaires de service après-vente correspondants se tiennent à disposition (voir livret de service Truma ou www.truma.com). Toutes les réclamations doivent être signifiées avec de plus amples précisions. En outre, vous devez présenter votre justificatif de garantie rempli en bonne et due forme ou bien indiquer le numéro de fabrication de l'appareil, ainsi que sa date d'achat.

Pour éviter les dommages dus au transport, l'appareil ne peut être expédié qu'après concertation de la centrale de service Truma en Allemagne ou du partenaire de service correspondant à l'étranger. Faute de quoi l'expéditeur supportera le risque d'éventuels dégâts dus au transport.

Dans le cas de garantie, l'usine prend en charge les frais d'envoi dans les deux sens. Sinon, l'usine en avise le client et lui communique le montant du coût de la réparation qu'il devra supporter; dans ce cas, les frais d'expédition sont également à la charge du client.

Instructions de montage

Consignes de sécurité

Cet appareil contient des pièces qui peuvent générer des étincelles ou un arc électrique !

Le montage dans les véhicules doit répondre aux dispositions techniques et administratives définies par les pays dans lesquels les appareils sont utilisés (par ex. norme EN 1648). Les prescriptions et les réglementations nationales doivent être respectées.

Dans les autres pays, observer les consignes en vigueur.

Le montage et le raccordement d'appareils électriques doivent toujours être réalisés par du personnel qualifié !

Avant le montage, veiller à ce que l'alimentation électrique soit coupée.

Pour le raccordement de l'appareil, utilisez uniquement les pièces fournies ainsi que les diamètres de câble et les fusibles indiqués !

Utilisez uniquement des outils adaptés et en parfait état de fonctionnement.

Branchez impérativement l'appareil en respectant le schéma de câblage fourni !

Installation

Sortez les pièces (accessoires) fournies dans le carton d'emballage et vérifiez si elles sont au complet :

1 mode d'emploi et instructions de montage
8 douilles de fiche plate
8 douilles d'isolation
4 vis de fixation

Installez l'appareil à l'abri de l'humidité et de l'eau. Le lieu d'installation doit être propre, sec et bien aéré. Pendant le fonctionnement, le boîtier peut atteindre une température de 70 °C.

L'espace qui accueille l'appareil ne doit pas être inférieur aux dimensions suivantes car une distance minimale de 100 mm doit être respectée tout autour de l'appareil.
Longueur : 356 mm / Largeur : 319 mm / Hauteur : 166 mm

L'espace d'installation de l'appareil doit être équipé de trous d'aération au-dessus et sur les côtés, l'ouverture totale devant être de 65 cm^2.

Les batteries à électrolyte liquide doivent être installées dans une boîte séparée avec un système de ventilation vers l'extérieur. Une boîte séparée n'est pas nécessaire pour les batteries au gel et AGM. Respectez les consignes d'installation du fabricant de batteries.

Fixez fermement l'appareil à l'aide des quatre vis de fixation fournies.

Veillez à ce que les ouvertures d'aération restent libres ! Une aération insuffisante peut entraîner la surchauffe de l'appareil !

Branchement

Avant de connecter ou de déconnecter des câbles, déconnecter les câbles d'alimentation de la batterie et du véhicule tracteur !

Câbles de raccordement / utilisation des douilles de fiche plate

Glisser la douille d'isolation sur le câble.

Dénuder le câble sur une longueur de 5 mm.

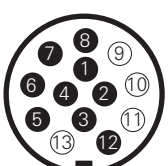
Glisser la douille de fiche plate sur le câble jusqu'à la butée, la partie dénudée doit s'insérer dans la pince avant.

Presser la douille de fiche plate sur le câble à l'aide d'une pince à sertir adaptée.

Vérifier si la douille de fiche plate est fermement installée sur le câble.

Glisser la douille d'isolation entièrement sur la douille de fiche plate.

Raccordement de la fiche de couplage à 13 pôles
Connecter et protéger par fusibles (fusibles non fournis) la fiche de couplage de la caravane selon ISO 11446.



Raccordement source d'énergie / appareils électriques
Raccordez l'appareil à la source d'énergie (par ex. batterie, dynamo, chargeur) et aux appareils électriques (par ex. frigo) selon le schéma des connexions. Veillez à la bonne polarité.

Installez impérativement le fusible à proximité de la source d'énergie (par ex. batterie, dynamo, chargeur). Utilisez uniquement les sections de câbles et les puissances de fusibles indiquées (voir tableau) !

– Vérifier si tous les raccordements sont bien effectués.

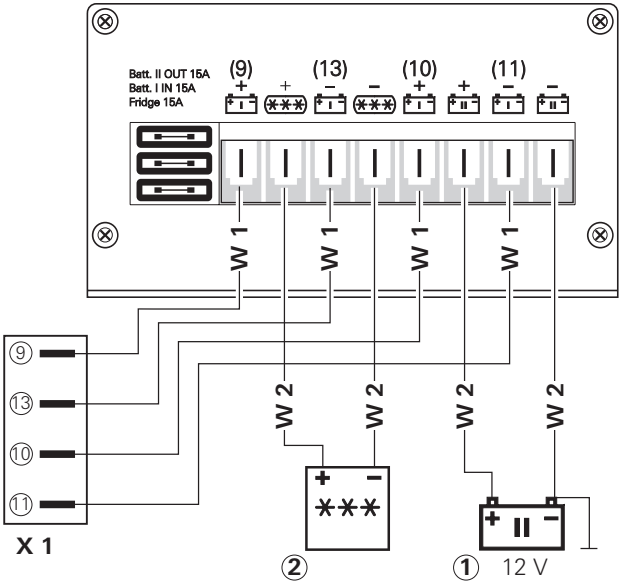
– A l'aide de la fiche de couplage de la caravane, établir le contact avec le véhicule tracteur (voir « Mise en service »).

Longueurs et diamètres des câbles

Câble	Longueur de câble *	Diamètre de câble
W 1	– 3 m	2,5 mm²
W 2	– 3 m 3 m – 6 m	2,5 mm² 4,0 mm²

longueur du câble = tracé du câble x 2

Schéma de câblage



① Batterie d'alimentation 12 V (batterie II)
② Frigo
X 1 Fiche de couplage à 13 pôles

Indice

Istruzioni per l'uso

Glossario 26
Simboli utilizzati 26
Indicazioni di sicurezza 26
Scopo dimpiego 27
Utilizzo non conforme alle disposizioni 27
Descrizione 27
Fusibili / Collegamenti 28
Messa in funzione 28
Manutenzione 28
Smaltimento 29
Dati tecnici 29
Misure / Peso 29
Istruzioni per la ricerca degli errori 29
Dichiarazione di garanzia della Casa Truma 30

Istruzioni di montaggio

Indicazioni di sicurezza 31
Installazione 31
Collegamento 32
Lunghezze e sezioni cavi 32
Schema dei collegamenti 33

Istruzioni per l'uso

Prima dell'allacciamento e della messa in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni per il montaggio e l'uso.

Glossario

Batteria AGM	Batteria in acido al piombo, nella quale l'elettrolito è fissato in un vello di vetro ad assorbimento (**A**bsorbed **G**lass **M**at).
Batteria OPTIMA® YT S	corrisponde ad una batteria AGM.

Simboli utilizzati

⚠ Il simbolo richiama l'attenzione su possibili pericoli.

Indicazioni di sicurezza

⚠ Durante l'utilizzo di apparecchiature elettriche è assolutamente necessario osservare le seguenti misure di sicurezza per evitare scosse elettriche, infortuni e rischi d'incendio. Leggere e osservare queste istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio.

Installazione
Prestare attenzione che gli apparecchi vengano installati correttamente e senza il rischio di cadute o rovesciamenti. Posare tutti i cavi in maniera tale che non sussista alcun pericolo di

inciampo. Non esporre le apparecchiature elettriche alla pioggia. Non utilizzare le apparecchiature elettriche in ambienti umidi o bagnati. Inoltre non utilizzarli nelle vicinanze di liquidi o gas infiammabili. Installare le vostre apparecchiature elettriche fuori dalla portata dei bambini.

Protezione da scosse elettriche
Utilizzare soltanto apparecchiature le cui scatole e condutture siano completamente integre. Prestare attenzione alla posa sicura dei cavi. Non tirare mai i cavi.

Utilizzo
Non utilizzare apparecchiature elettriche per scopi diversi da quelli indicati dal produttore.

Riparazione
Non eseguire lavori di riparazione o modifiche all'apparecchio. Rivolgersi al rivenditore di fiducia o al servizio d'assistenza Truma (vedi libretto d'assistenza o www.truma.com).

Accessori
Utilizzare soltanto accessori e apparecchiature supplementari forniti o raccomandati dal produttore.

Scopo dimpiego

L'amplificatore di tensione VB 10 regola il processo di carica degli accumulatori a piombo 12 V, costituiti da 6 celle singole (ad es. batteria auto), con una capacità di almeno 50 Ah e inserisce l'alimentazione di tensione 12 V per il frigorifero. L'apparecchio è adatto all'impiego in caravan.

Utilizzo non conforme alle disposizioni

L'apparecchio non deve essere utilizzato per caricare accumulatori a piombo 6 V, batterie non ricaricabili e/o batterie al nichel-cadmio! Questi tipi di batterie potrebbero esplodere durante la carica con questo apparecchio.

Descrizione

Durante l'esercizio della motrice, la batteria d'alimentazione (batteria II) nel caravan viene caricata dalla batteria starter (batteria I) collegata all'alternatore della motrice e allo stesso tempo viene alimentato anche il frigorifero. Per portare la batteria d'alimentazione ad uno stato di carica ottimale, è necessaria una tensione di almeno 14,2 V. Questa tensione non è disponibile nel caravan a causa delle perdite di linea.

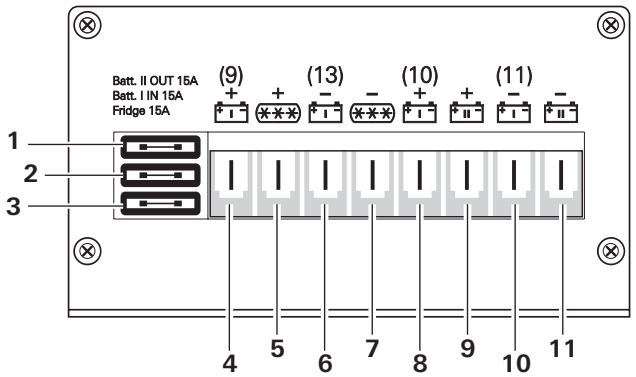
L'amplificatore di tensione VB 10, con una tensione d'ingresso tra 10 V – 15 V, regola la tensione d'uscita così da alimentare la batteria d'alimentazione con 14,2 V. Compensa le variazioni di tensione nonché le perdite di linea, e inserisce automaticamente l'alimentazione di tensione 12 V verso il frigorifero.

Durante l'esercizio, attraverso il cavo del contatto no. 10 inserito nella spina d'accoppiamento, l'apparecchio rileva presenza di tensione e se gira l'alternatore. Se c'è tensione, l'apparecchio regola la tensione d'uscita verso la batteria d'alimentazione a 14,2 V e l'uscita del frigorifero alimentato dal contatto 9 sulla spina d'accoppiamento della motrice viene abilitata.

Se dopo l'arresto del motore della motrice non è più presente tensione sul contatto 10, l'apparecchio interrompe la sua funzione e il frigorifero viene disattivato. In questo modo di impedisce lo scaricamento della batteria starter attraverso la batteria d'alimentazione e del frigorifero. La capacità d'avvio della batteria starter resta invariata.

Se la spina d'accoppiamento viene disinserita dalla motrice, grazie alla struttura stessa dell'apparecchio si garantisce che i contatti della spina non conducano tensione dalla batteria del caravan (batteria II).

Fusibili / Collegamenti



Fusibili
1 Uscita batteria II (caravan) 15 A
2 Ingresso batteria I (motrice) 15 A
3 Uscita frigorifero 15 A

Collegamenti
4 Ingresso positivo positivo permanente (contatto 9 della motrice)
5 Uscita positiva frigorifero
6 Ingresso negativo (contatto 13 della motrice, contatto 9 assegnato)
7 Uscita negativa frigorifero
8 Ingresso positivo inserito (contatto 10 della motrice)
9 Uscita positiva batteria II (caravan)
10 Ingresso negativo (contatto 11 della motrice, contatto 10 assegnato)
11 Uscita negativa batteria II (caravan)

Messa in funzione

L'apparecchio è in esercizio non appena viene creato il collegamento elettrico alla motrice mediante la spina d'accoppiamento del caravan.

Prima dell'interruzione o disinserimento di collegamenti a corrente continua, ad esempio cavo corrente di carica alla batteria, è necessario disinserire il collegamento elettrico alla motrice. Tirare la spina d'accoppiamento!

⚠ Non è possibile caricare batterie a celle chiuse. Pericolo di deflagrazione a causa della generazione di gas tonante!

Premessa
La batteria deve avere una tensione nominale di 12 V e una capacità minima di 50 Ah. Le batterie al di sotto di questa capacità minima non vengono caricate sufficientemente. Le batterie con capacità piuttosto alte vengono caricate troppo lentamente.

Processo di carica
La carica della batteria avviene in automatico. Il processo di carica è terminato, quando il motore della motrice viene arrestato.

Manutenzione

⚠ Prima di tutti i lavori di manutenzione all'apparecchio, disinserire assolutamente l'alimentazione elettrica.

Pulire l'apparecchio con un panno asciutto e antipilling.

Smaltimento

L'apparecchio deve essere smaltito secondo le disposizioni amministrative del rispettivo paese d'utilizzo. Rispettare le leggi e le normative nazionali (in Germania, ad esempio, la legge sulla rottamazione di veicoli usati).

Dati tecnici

Tensione d'esercizio
Tensione continua 10 V – 15 V
Tensione d'uscita
Uscita batteria II, tensione continua regolata 14,2 V
Uscita frigorifero, tensione continua non regolata
Corrente d'uscita
7 A
Temperatura
Temperatura ambiente da -25 °C fino a +35 °C
Durante il funzionamento la scatola può surriscaldarsi fino a raggiungere una temperatura di ca. 70 °C
Raffreddamento
Tramite convezione
Esecuzione
Secondo le disposizioni del VDE e della normativa sulla sicurezza delle apparecchiature

CE

Misure / Peso

Scatola	Alluminio
Lunghezza	156 mm
Larghezza	119 mm
Altezza	66 mm
Peso	0,55 kg

I produttore si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche!

Istruzioni per la ricerca degli errori

Errore	Correzione
La batteria non viene caricata.	Controllare eventualmente sostituire i fusibili 15 A – uscita batteria II. Controllare i collegamenti e prestare attenzione alla corretta polarità. Controllare la spina d'accoppiamento.
Il frigorifero non viene alimentato.	Controllare eventualmente sostituire i fusibili 15 A – frigorifero. Controllare i collegamenti e prestare attenzione alla corretta polarità. Controllare la spina d'accoppiamento.

Se le misure adottate non dovessero eliminare del tutto i guasti, rivolgersi al centro d'assistenza Truma.

Dichiarazione di garanzia della Casa Truma

1. Evento di garanzia

La Casa riconosce la garanzia per guasti dell'apparecchio, dovuti a difetti di materiale o di produzione. Restano inalterati i diritti di garanzia legali da far eventualmente valere nei confronti del venditore.

Non si presta alcuna garanzia:

– in caso di pezzi soggetti ad usura e in caso di logoramento naturale dovuto all'uso,

– in seguito all'utilizzo negli apparecchi di parti di ricambio non originali Truma,

– a seguito dell'inosservanza delle istruzioni d'uso e di montaggio Truma,

– a seguito di un utilizzo improprio,

– a seguito di un imballaggio per il trasporto improprio.

2. Campo di applicazione della garanzia

La garanzia vale per difetti di cui alla cifra 1, che si verificano nel giro di 24 mesi dalla stipulazione del contratto di acquisto tra il venditore e il consumatore finale. Il costruttore rimedierà a tali guasti riparandoli, ma potrà decidere se effettuare una riparazione o una sostituzione. Nel caso in cui il costruttore decida di prestare garanzia, il periodo di garanzia, relativamente al pezzo riparato o sostituito, non avrà inizio dal momento della riparazione o sostituzione, bensì sarà valido il vecchio periodo di garanzia. Si escludono ulteriori rivendicazioni, in particolare richieste di risarcimento danni da parte dell'acquirente o terzi. Restano salve le norme della legge sulla responsabilità di prodotto.

I costi del servizio di assistenza Truma, inte rvenuto per eliminare il difetto in garanzia, – in particolar modo i costi di trasporto, di percorso, di lavoro e di materiale – vanno a carico della Casa, se il servizio di assistenza interviene all'interno del territorio federale. Gli interventi del servizio di assistenza clienti all'estero non sono coperti dalla garanzia.

Eventuali costi aggiuntivi, dovuti a condizioni difficili di smontaggio e di montaggio dell'apparecchio, es. smontaggio di parti di mobili e di carrozzeria, non possono essere riconosciuti in garanzia.

3. Rivalsa del diritto di garanzia

L'indirizzo del produttore è il seguente:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

In Germania, in caso di guasti occorre rivolgersi, in linea di principio, al centro di assistenza Truma; negli altri paesi, sono disponibili i rispettivi partner per l'assistenza (v. opuscolo centri di assistenza Truma o il sito www.truma.com). I reclami devono essere descritti con precisione. Inoltre, occorre presentare il documento di garanzia debitamente compilato o indicare il numero di serie e la data di acquisto della stufa.

Per evitare danni durante il trasporto, l'apparecchio può essere spedito solo previo accordo con la sede centrale del servizio di assistenza Truma per la Germania o con il partner addetto all'assistenza all'estero. In caso contrario, il mittente si assume il rischio di eventuali danni dovuti al trasporto.

In caso di garanzia lo stabilimento rileva i costi per la spedizione di andata e di ritorno. Se l'evento di garanzia non si verifica, la Casa trasmette al cliente una segnalazione specifica, indicando i costi di riparazione che la Casa non si assume; in tal caso anche i costi di trasporto vanno a carico del cliente.

Istruzioni di montaggio

Indicazioni di sicurezza

In questo apparecchio sono contenuti componenti che potrebbero generare scintille o archi voltaici!

L'installazione nei veicoli deve essere conforme alle norme tecniche e amministrative del rispettivo paese di utilizzo (ad es. EN 1648). Devono essere osservati i regolamenti e le disposizioni nazionali.

In altri paesi rispettare le norme ivi vigenti.

Il montaggio e collegamento di apparecchiature elettriche deve essere effettuato esclusivamente da personale elettrico competente!

Assicurarsi prima del montaggio che l'alimentazione di corrente sia disinserita!

Per il collegamento dell'apparecchio utilizzare soltanto le parti fornite nonché le sezioni dei cavi e fusibili prescritti!

Utilizzare soltanto strumenti idonei e ineccepibili.

Collegare l'apparecchio soltanto secondo lo schema dei collegamenti fornito con lo stesso!

Installazione

Prelevare la confezione supplementare contenuta nella scatola (accessori) e controllare la sua integrità:

1 Istruzione per l'uso e di montaggio
8 Spine piatte femmine
8 Isolatori passanti
4 Viti di fissaggio

L'apparecchio deve essere installato protetto dall'umidità e dall'acqua. Il luogo d'installazione deve essere pulito, asciutto e ben aerato. Durante il funzionamento la scatola potrebbe surriscaldarsi fino ad una temperatura di ca. 70 °C.

L'area messa a disposizione per l'installazione dell'apparecchio non deve superare le seguenti misure, dato che deve essere garantita una distanza minima di 100 mm.
Lunghezza: 356 mm / Larghezza: 319 mm / Altezza: 166 mm

L'area d'installazione dell'apparecchio deve essere prevista di feritoie di ventilazione superiore e laterale, che garantiscono una apertura complessiva di 65 cm^2.

Le batterie con l'elettrolito liquido devono essere sistemate in una scatola separata con feritoie verso l'esterno. Per le batterie al gel e AGM ciò non è necessario. Osservare le disposizioni d'installazione del produttore.

L'apparecchio deve essere fissato con quattro viti di fissaggio fornite con lo stesso.

Prestare attenzione che le feritoie di ventilazione siano libere! Un'aerazione insufficiente può provocare un surriscaldamento dell'apparecchio!

Collegamento

Prima del collegamento o distacco dei cavi, è necessario scollegare prima i cavi di alimentazione della batteria e della motrice!

Cavi di connessione / Manipolazione delle spine piatte femmine

Spingere gli isolatori passanti sul cavo.

Rimuovere l'isolamento da una lunghezza di 5 mm.

Spingere la spina piatta femmina sul cavo fino a battuta – la parte isolata deve trovarsi nel bloccaggio anteriore.

Comprimere la spina piatta femmina sul cavo con l'ausilio di una pinza crimp adatta.

Controllare la corretta posizione della spina piatta femmina sul cavo.

Spingere l'isolatore passante completamente sulla spina piatta femmina.

Collegamento spina d'accoppiamento a 13-poli

Cablare la spina d'accoppiamento del caravan secondo ISO 11446 e proteggere (i fusibili non sono compresi nel volume di fornitura).

Collegamento sorgente di energia / utenza

Collegare l'apparecchio secondo lo schema dei collegamenti con la sorgente d'energia (ad es. batteria, alternatore, caricabatterie) e le utenze (ad es. frigorifero). Prestare attenzione al corretto collegamento dei poli.

Applicare i fusibili assolutamente vicino alla sorgente d'energia (ad es. batteria, alternatore, caricabatteria). Utilizzare soltanto sezioni di cavi (vedi tabella) e fusibili prescritti!

– Controllare la corretta posizione dei collegamenti.

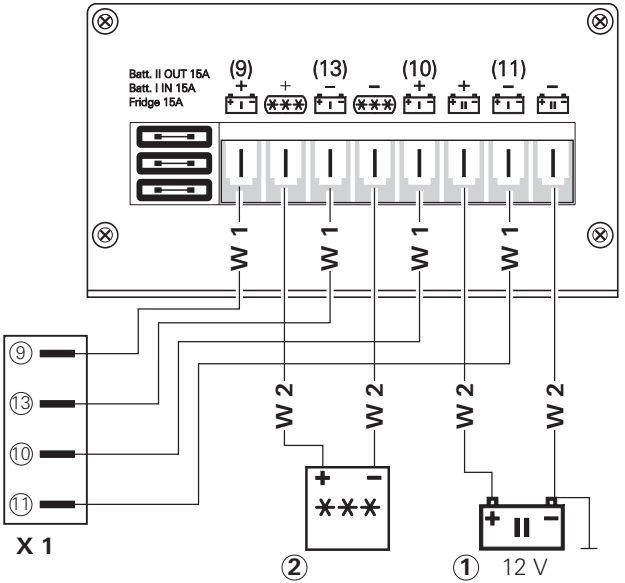
– Creare con la spina d'accoppiamento del caravan il collegamento alla motrice (vedi «Messa in funzione»).

Lunghezze e sezioni cavi

Cavo	Lunghezza cavo	Sezione cavo
W 1	– 3 m	2,5 mm²
W 2	– 3 m 3 m – 6 m	2,5 mm² 4,0 mm²

* Lunghezza cavo = percorso cavo x 2

Schema dei collegamenti



① Batteria d'alimentazione 12 V (batteria II)
② Frigorifero
X 1 Spina d'accoppiamento a 13 poli

(D) In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich das Truma Servicezentrum zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner zur Verfügung (siehe Truma Serviceheft oder www.truma.com).

Für eine rasche Bearbeitung halten Sie bitte Gerätetyp und Fabriknummer (siehe Typenschild) bereit.

(GB) In Germany, always notify the Truma Service Centre if problems are encountered; in other countries the relevant service should be contacted (see Truma Service Booklet or www.truma.com).

Having the equipment model and the serial number ready (see type plate) will speed up processing.

(F) En Allemagne, toujours appeler le centre de SAV Truma en cas de dysfonctionnement. Dans les autres pays, les partenaires de service après-vente correspondants se tiennent à disposition (voir livret de service Truma ou www.truma.com).

Pour un traitement rapide de votre demande, veuillez tenir prêts le type d'appareil et le numéro de fabrication (voir plaque signalétique).

(I) In Germania, in caso di guasti occorre rivolgersi, in linea di principio, al centro di assistenza Truma; negli altri paesi, sono disponibili i rispettivi partner per l'assistenza (v. opuscolo centri di assistenza Truma o il sito www.truma.com).

Affinché la richiesta possa essere elaborata rapidamente, tenere a portata di mano il modello dell'apparecchio e il numero di matricola (v. targa dati).

(NL) In Duitsland moet bij storingen in principe het Truma servicecentrum worden gewaarschuwd; in andere landen staan de bestaande servicepartners tot uw beschikking (zie Truma Serviceblad of www.truma.com).

Voor een snelle bediening dient u apparaattype en fabrieksnummer (zie typeplaat) gereed te houden.

(DK) I tilfælde af fejl skal man i Tyskland principielt kontakte Trumas serviceafdeling. I andre lande kontaktes de pågældende servicepartnere (se Trumas servicehæfte eller på www.truma.com).

Hav apparattype og serienummer (se typeskiltet) klar for hurtig behandling.

(E) Para las averías ocurridas en Alemania se tiene que avisar por principio a la Central de servicio Truma; en otros países están a disposición los correspondientes socios de servicio (véase cuaderno de servicio Truma o www.truma.com).

Para un procesamiento rápido, tenga preparado el tipo de aparato y el número de fábrica (véase placa de características).

(S) I Tyskland skall som huvudregel Truma servicecenter kontaktas vid fel. I andra länder kontaktas respektive servicepartner (se Truma servicehäfte eller www.truma.com).

För snabb handläggning bör du ha aggregatets typ och serienummer (se typskylten) till hands.

Control Unit VB 10

Garantiekarte
Guarantee Card
Bon de Garantie
Certificato di Garanzia
Garantiebon
Garantikort
Tarjeta de garantía

Händler-Adresse
Dealer's address
Adresse du commerçant
Timbro del rivenditore
Dealeradres
Forhandleradresse
Dirección del comerciante

Verkaufsdatum
Date of sale
Date de vente
Data di vendita
Verkoopdatum
Salgsdato
Fecha de venta

Fabrik-Nummer
Serial number
No. de fabrication
No. di matricola
Serie-nummer
Seriennummer
Número de fábrica

C11000-87900 · 00 · 02/2010 · Fo ©

Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2142
Telefax +49 (0)89 4617-2159
info@truma.com
www.truma.com